

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-305930

(43)Date of publication of application : 17.11.1998

(51)Int.Cl.

B65H 1/04

(21)Application number : 09-115475

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 06.05.1997

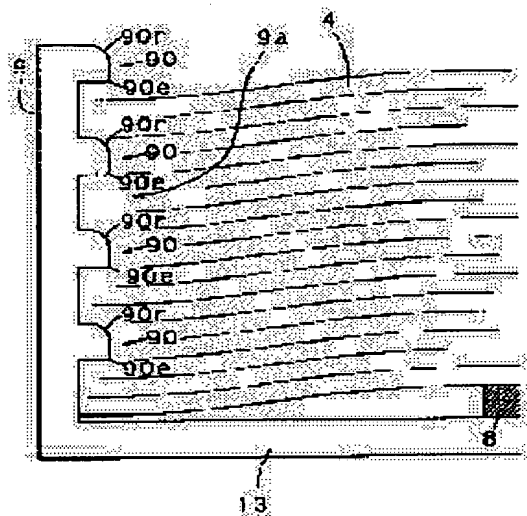
(72)Inventor : KURODA YOSHIMI

(54) ORIGINAL FEED DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely guide the width end of the originals in the width direction and in the thickness direction, to increase the straight advancement of the original to be carried, and to easily separate the laminated originals by providing a projected part to regulate the movement in the thickness direction on a guide surface of an original guide to guide the width end of the originals.

SOLUTION: An original guide 9 of an original guide mechanism guides the width end of originals 4 by a guide surface 9a. A plurality of projected bars 90 are provided on the guide surface 9a, and a curved surface 90r and an edge 90e are formed on the projected bar 90. The originals 4 are not hooked by the projected bar 90 when the laminated originals 4 are loaded because the curved surface 90r is provided. Because the projected bar 90 forms a large resistance in the thickness direction of the documents, the documents are shuffled and easily separated piece by piece by an original separation mechanism. The originals 4 are guided in the width direction by holding the laminated originals 4 by the original guide 9, and the originals 4 are prevented from being afloat by the edge 90e, and the originals 4 can be carried without being diagonally fed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-305930

(43)公開日 平成10年(1998)11月17日

(51)Int.Cl.⁶
B 6 5 H 1/04

識別記号
3 2 0

F I
B 6 5 H 1/04 3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-115475

(22)出願日 平成9年(1997)5月6日

(71)出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72)発明者 黒田 好美

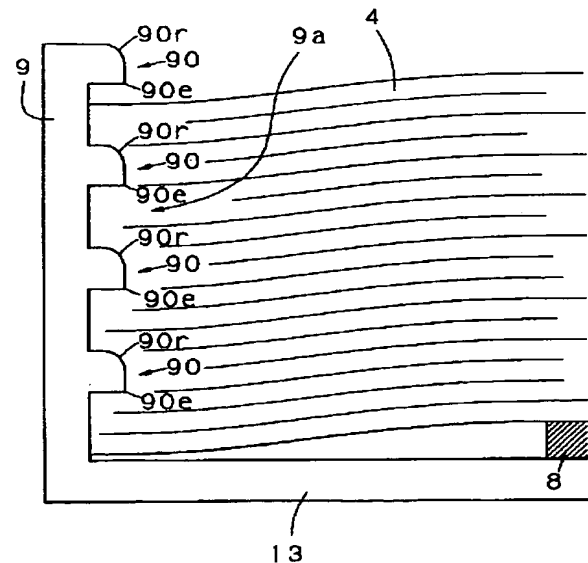
京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械株式会社本社工場内

(54)【発明の名称】 原稿供給装置

(57)【要約】

【課題】 原稿の幅端の幅方向、さらに厚み方向を確実にガイドし、搬送原稿の直進性を増すと共に積層原稿を分離され易いようにさばき、原稿の斜行、マルチフィード、ノンフィード等の原稿搬送系のトラブルを防止し、原稿を1枚ずつ確実に分離して供給することのできる原稿供給装置を提供する。

【解決手段】 下面を支持された原稿4の幅端を原稿ガイド9でガイドする原稿ガイド機構と、原稿4を分離して1枚ずつ搬送する原稿分離機構50とを備えた原稿供給装置であって、原稿ガイド9のガイド面9aに原稿厚み方向の動きを規制する凸条90を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 下面を支持された原稿の幅端を原稿ガイドでガイドする原稿ガイド機構と、原稿を分離して1枚ずつ搬送する原稿分離機構とを備えた原稿供給装置であって、原稿の幅端をガイドする原稿ガイドのガイド面に原稿厚み方向の原稿の動きを規制する凸部を設けたことを特徴とする原稿供給装置。

【請求項2】 凸部が、原稿ガイドに一体成形されたものであることを特徴とする請求項1に記載の原稿供給装置。

【請求項3】 凸部が、上記原稿分離機構による原稿の搬送方向に延びる凸条であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の原稿供給装置。

【請求項4】 凸部が、上部から側部にかけて曲面を形成し、側部と下部でエッジを形成することを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の原稿供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、ファクシミリ装置等に適用され、原稿の幅端をガイドする原稿ガイド機構と、原稿を分離して1枚ずつ搬送する原稿分離機構とを備えた原稿供給装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、ファクシミリ装置等では、積層された原稿の幅端を原稿ガイドでガイドしつつ、原稿分離機構部に供給し、原稿を1枚ずつ分離して装置の読取部に搬送するような原稿供給装置を有している。従来、このような原稿供給装置では、原稿の幅端をガイドする原稿ガイドのガイド面は平面形状となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような従来の原稿供給装置では、原稿の幅端をガイドする原稿ガイドのガイド面は平面形状であるため、原稿の幅方向は規制されるが、原稿の厚さ方向は規制することができない。原稿に歪みがある場合、原稿の幅端の一部が浮き上がってしまい、原稿ガイドに原稿の幅端がうまくガイドされず、搬送される原稿が斜行するといった問題が発生していた。そのため、読取画像の端が欠けたり、原稿ジャムをする等の問題を引き起こしていた。

【0004】また、原稿に歪みがない場合であっても、原稿分離機構部に積層された原稿が複数枚束状に供給されたとき、束状の原稿が分離パッド等に突き当たって供給されなかったり、束状の複数枚の原稿がそのまま搬送されてしまう、所謂、ノンフィードやマルチフィード等の搬送トラブルを引き起こしていた。上述のように原稿の場合は特に、定形の新品紙が供給されるような記録紙とは異なり、様々な紙質、形状のものが供給されるので、原稿ガイドは原稿供給装置の分離性能等にかなりの影響を与えてしまうといった問題があった。

【0005】本発明の目的は、従来のこのような欠点を解決し、原稿の幅端の幅方向、さらに厚み方向を確実にガイドし、搬送原稿の直進性を増すと共に積層原稿を分離され易いようにさばき、原稿の斜行、マルチフィード、ノンフィード等の原稿搬送系のトラブルを防止し、原稿を1枚ずつ確実に分離して供給することのできる原稿供給装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1の発明は、下面を支持された原稿の幅端を原稿ガイドでガイドする原稿ガイド機構と、原稿を分離して1枚ずつ搬送する原稿分離機構とを備えた原稿供給装置であって、原稿ガイドのガイド面に原稿厚み方向の原稿の動きを規制する凸部を設けた。また、請求項2の発明は、凸部が、原稿ガイドに一体成形されたものである。さらに、請求項3の発明は、凸部が、原稿分離機構による原稿の搬送方向に延びる凸条である。さらに、請求項4の発明は、凸部が、上部から側部にかけて曲面を形成し、側部と下部でエッジを形成する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の原稿供給装置の実施の形態を具体化したファクシミリ装置について図面を参照しつつ述べる。図1は、ファクシミリ装置を示す全体斜視図である。図2は、図1のファクシミリ装置のS-S線における要部断面図である。図3は、原稿ガイドの要部を示す平面図である。図4は、原稿ガイドの要部を示す断面図である。図5は、原稿ガイドの凸部を示す正面図である。

【0008】先ず、本発明の原稿供給装置の実施の形態が具体化されたファクシミリ装置の概要について述べる。図1に示すように、ファクシミリ装置2のカバー3の上面には原稿載置面3aが形成されており、その原稿載置面3aには原稿4が載せられ、原稿ガイド機構1の原稿ガイド9により原稿の幅端部がガイドされる。原稿ガイド9の原稿4のガイド面9aには、凸条90が設けられている。原稿ガイド機構1および原稿ガイド9の凸条90についての詳細は後述する。原稿載置面3aに載せられた原稿4は、この原稿ガイド機構1と後述する原稿分離機構50を含む原稿供給部40により、カバー3内へと供給される(図2参照)。

【0009】図2に、カバー3内が示されている。原稿ガイド機構1の斜め下方に原稿分離機構50が設けられている。この構成により原稿ガイド機構1に載せられた原稿4が原稿分離機構50へと流れる。原稿ガイド機構1と原稿分離機構50とにより、原稿供給部40が構成されている。原稿分離機構50は分離ローラ5aと分離パッド5dとから構成されている。分離パッド5dは、分離ローラ5aの上部に設けられ、分離ローラ5aの周面に接するように固定されている。分離ローラ5aの下流には搬送ローラ5b、5cが設けられている。光源6

が、搬送ローラ5b、5cの原稿搬送経路に対向して配置されている。光源6から原稿4に光が照射されると共に、その原稿4からの反射光を受けるイメージセンサ7が設けられている。

【0010】原稿ガイド機構1に積層された原稿4は、原稿分離機構50の分離ローラ5aと分離パッド5dに突き当たる。そして、回転する分離ローラ5aと固定された分離パッド5dにより、積層された原稿4の最下位の原稿が1枚ずつ分離されて、搬送ローラ5bへと搬送される。搬送ローラ5b、5cの回転により、分離された原稿4が所定の移送経路を経て矢印P方向へ移送されて、カバー3内より排出される。光源6は前記カバー3内において原稿4の搬送経路に対向して配置され、光源6から原稿4に光が照射されると共に、その原稿4からの反射光がイメージセンサ7に入射されて、原稿4上の画像の読み取りが行われる。

【0011】図1に示した原稿載置面3aの前端には、原稿ガイド機構1が配置されている。次に、原稿ガイド機構1について述べる。まず、原稿ガイド機構1の構成について述べる。

【0012】図1に示すように、原稿ガイド機構1が位置する原稿載置面3aの支持板8の原稿送り副方向R左右端にそれぞれ開口10が形成されている。原稿の幅端を案内する一対の原稿ガイド9は、原稿ガイド機構1に原稿幅方向に移動可能に配置され、それらの一対の原稿ガイド9は開口10から突出している。

【0013】図3に示すように、原稿の幅端を案内する左右一対の原稿ガイド9が、原稿送り副方向Rに移動可能に設けられている（Paは原稿送り方向を示す。）。また、図4に示すように、支持板8の下面には回転体であるビニオン16が軸12に回転可能に支持されている。図3に示すように、両原稿ガイド9には基部13が延設され、基部13の先端側にはビニオン16に噛合するラック14が対向して形成されている。また、図4に示すように、ビニオン16は、ネジ24で軸12に回転自在に取り付けられている。さらに、ビニオン16には、ラック14の落下を防止する鉤15が設けられている。

【0014】次に、原稿ガイド機構1の動作、作用について述べる。原稿ガイド機構1のラック14とビニオン16との作用により、原稿ガイド9が互いに同ストロークで接近離間動して、原稿幅にあわせて一対の原稿ガイド9間の左右幅が調節される。

【0015】また、図3に示されるように、原稿ガイド9のラック14の反対側縁部には突起18が一体成形されており、その突起18は支持板8の前後に形成した壁部8aの内面に接している（図2参照、尚、図2では後側のみを示している。突起18とラック14との間において、原稿ガイド9には溝17が設けられている。従って、ラック14の突起18と溝17との間の部分の弾性

変形が許容され、突起18が前記壁部8aの内面に弾性接触して、原稿ガイド9の取付状態、及びビニオン16とラック14との噛合状態におけるがたつきが防止されている。

【0016】そして、この原稿ガイド機構1において、左右の原稿ガイド9の位置を原稿4の幅に合わせて移動調節する必要がある場合には、左右どちらか一方の原稿ガイド9を持って、原稿ガイド9を原稿4の幅方向に移動させる。このようにすれば、ビニオン16の回転を介して、他方の原稿ガイド9が反対方向に同ストローク分だけ移動されて、原稿ガイド9間の間隔が原稿の幅に対応する。従って、原稿4は、原稿ガイド9により幅端がガイドされながら、読み取り部に向かって移送される。

【0017】次に、原稿ガイド9に凸条90について図5を参照して述べる。尚、図5では一対の原稿ガイド9の一方だけを示すが、他方も同様である。上述のように、原稿ガイド9は基部13に連なる垂直な壁状のものである。原稿ガイド9が原稿4の幅端をガイドするガイド面9aに、4本の凸条90が設けられている（なお、ここでは4本である場合を示しているが、原稿の種類、最大積載枚数等に合わせて凸条の大きさ、本数は変更される。）。凸条90の上部から側部にかけては、曲面90rが形成されている。そして、側部と下部でエッジ90eが形成されている。

【0018】図5に示すように、上述の原稿ガイド機構1部に積層された原稿4は、原稿ガイド9を移動して幅端が原稿ガイド面9aにガイドされる。凸条90の曲面90rが形成されているので、積層された原稿4が載せられるとき、原稿4が凸条90に引っ掛かるといった事態は起こらない。そして、凸条90は原稿の厚み方向に高度な抵抗となるので、原稿がさばかれて原稿分離機構50によって1枚、1枚分離し易くなる。そして、原稿ガイド9で積層された原稿4を挟むことにより積層の原稿4の幅方向はガイドされると共に、エッジ90eにより原稿4の浮き上がりが防止され、原稿を斜行することなく搬送することができる。

【0019】尚、上記実施の形態では、一対の原稿ガイドが互いに同ストロークで接近離間動する場合を説明したが、一方の原稿ガイドが固定され、他方だけが移動する場合、更には一対の原稿ガイドが所定位置に固定されている場合であっても、本発明を同様に適用することができる。

【0020】また、上記実施の形態では、原稿ガイドの凸部が凸条である場合を説明したが、必ずしも凸条である必要はなく、細分された突起である場合であっても、本発明を同様に適用することができる。

【0021】

【発明の効果】上述のように、請求項1の発明により、原稿に歪みがあっても、原稿の幅端の一部が浮き上がってしまうことが無く、原稿ガイドに原稿の幅端を確実に

ガイドさせることができ、搬送される原稿が斜行するといった問題を防止することができる。そのため、読取画像が欠けたり、原稿ジャムをする等の問題も防止される。また、原稿に歪みがなく、原稿分離機構部に積層された原稿が複数枚束状に供給されたときであっても、束状の原稿が分離パッド等に突き当って供給されなかったり、束状の複数枚の原稿がそのまま搬送されてしまう、所謂、ノンフィードやマルチフィード等の搬送トラブルも防止される。

【0022】ファクシミリ装置等に供給される原稿のように様々な紙質、形状のものが供給されても、原稿の幅端を幅方向、さらに厚み方向に確実にガイドし、搬送原稿の直進性を増すと共に積層原稿を分離され易いようにさばき、原稿の斜行、マルチフィード、ノンフィード等の原稿搬送系のトラブルを防止し、原稿を1枚ずつ確実に分離して供給することができる。そして、確実な原稿分離をし、安定した原稿搬送をする原稿供給装置とすることができる。

【0023】請求項2の発明により、原稿ガイドのガイド面に凸部を設けても、部品点数を増やしコストアップをしてしまうといった問題がない。

【0024】請求項3の発明により、搬送される原稿の直進性をさらに向上させることができる。

【0025】請求項4の発明により、積層された原稿を*

*原稿ガイドに供給するとき、原稿が凸部に引っ掛かるといったことが防止され、原稿の幅端を確実にガイドすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原稿供給装置の実施の形態を具体化したファクシミリ装置を示す全体斜視図である。

【図2】図1のファクシミリ装置のS-S線における要部断面図である。

【図3】原稿ガイドの要部を示す平面図である。

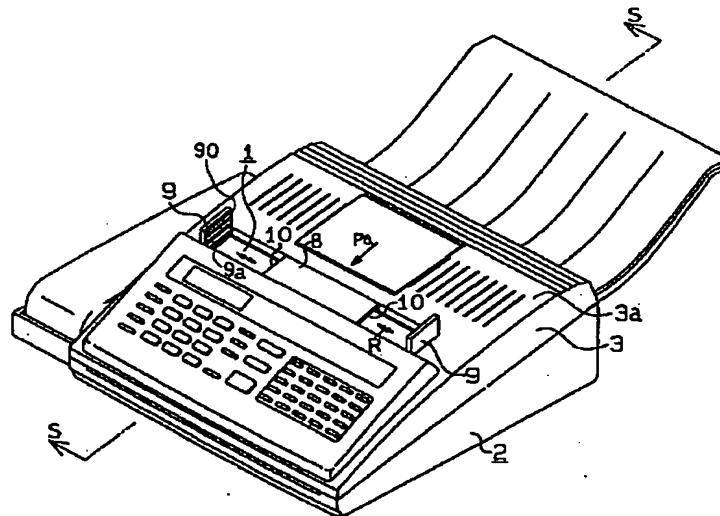
【図4】原稿ガイドの要部を示す断面図である。

【図5】原稿ガイドの凸条を示す正面図である。

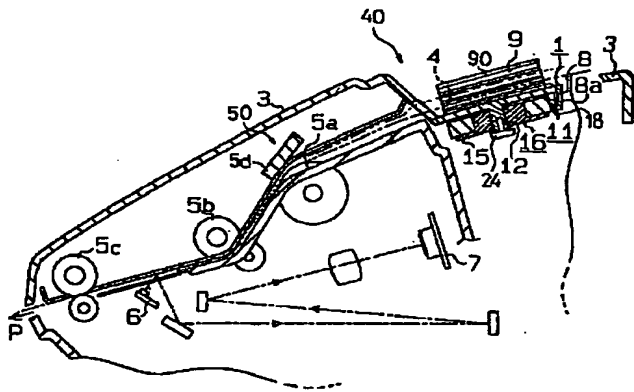
【符号の説明】

- | | |
|-----|---------|
| 1 | 原稿ガイド機構 |
| 4 | 原稿 |
| 5a | 分離ローラ |
| 5d | 分離パッド |
| 9 | 原稿ガイド |
| 9a | ガイド面 |
| 40 | 原稿供給部 |
| 50 | 原稿分離機構 |
| 90 | 凸条 |
| 90e | エッジ |
| 90r | 曲面 |

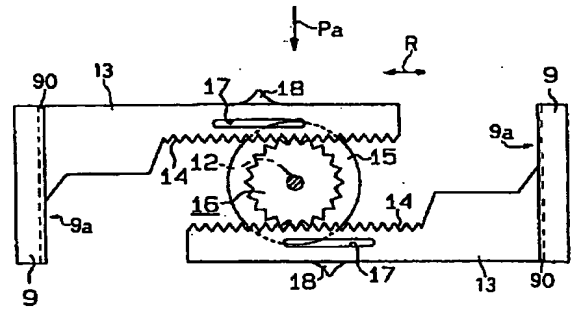
【図1】



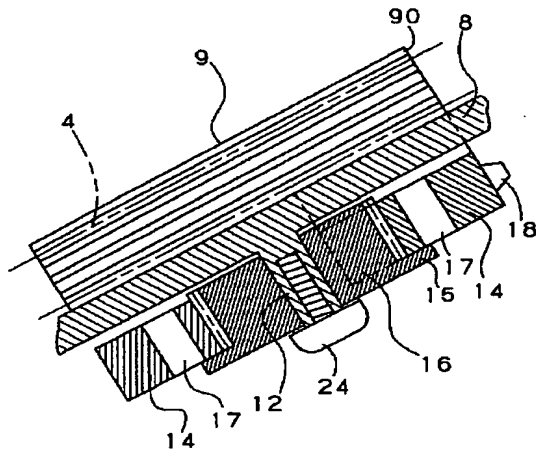
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

